# MTO-EV101 取扱説明書

## ■ MTO-EV101 について

- MTO-EV101 は FlashAir プロトタイピングボードです。
- 900mil DIP 形状でブレッドボードで試作可能
- SPI-I2C ブリッジ IC 搭載
- リセット SW 搭載

## ■ 注意事項

- 本製品には FlashAir は含めれておりません。別途お買い求め頂く必要があります。
  FlashAir は Lua 機能、GPIO 機能が備わっている W-03 を使用してください。
- 本回路基板を組み立てるには電子工作や電子回路、ソフトウエアについての一般的な知識や工作環境などが必要です。
- 本製品は学習用の基板です。工業製品への組み込みなど、用途外の使用はご遠慮ください。また、本製品によって生じた損害などについては責任を負いかねます。
- 本製品の仕様は予告なく変更になる場合があります。ご注意ください。
- 本マニュアルは、内容について絶対の保証をするものではありません。
- 本製品は（株）東芝の製品ではありません。同社への問い合わせはご遠慮ください。

## ■ 制限事項

- USB 端子は給電専用です。
  FlashAir にアクセスするためには、別途 SD カードリーダーを使用してください。
- Arduino などの 5V I/O と接続するためにはレベルシフトを行う必要があります。

## ■ サポートについて

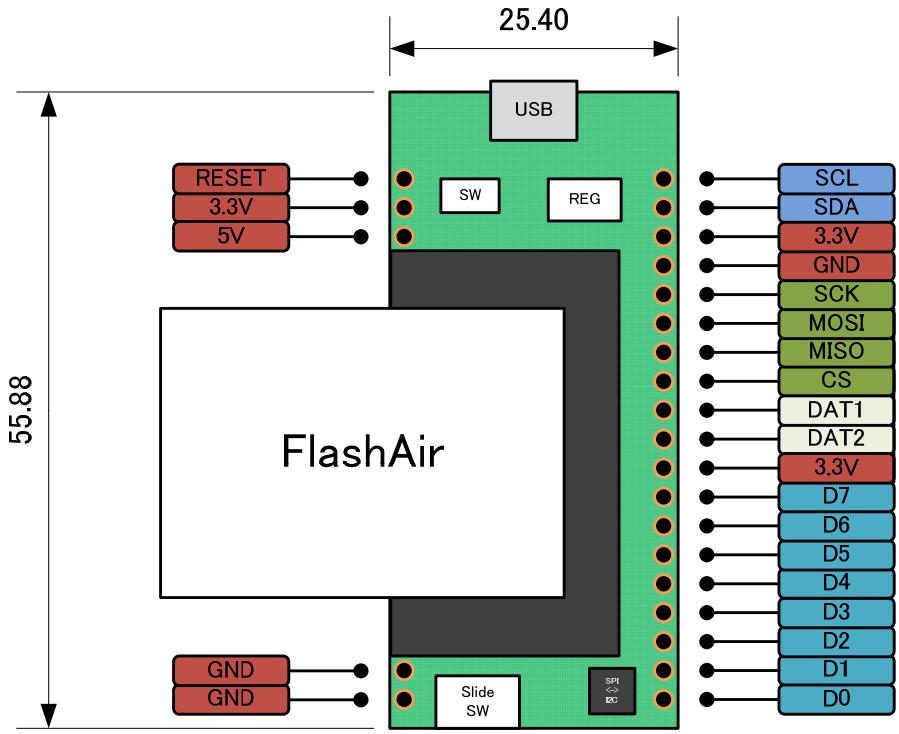
下記のページにて、**暫定的に**回路図、サンプルプログラムの配布などを行っています。

| http://yone2.net/MTO-EV101 |
|---|

また、FlashAir の情報については、開発者サイトの情報なども適宜参照してください。

| https://flashair-developers.com/ |
|---|

## ■ 基板のピンアサイン




## ■ FlashAir のピンアサイン

Lua SPI はソフトウェア SPI です。

| ピン | SD I/F | SPI I/F | GPIO | Lua SPI |
|---|---|---|---|---|
| 8 | DAT1 | - | 0x04 | CS |
| 7 | DAT0 | DO | 0x02 | CLK |
| 6 | Vss2 | | | |
| 5 | CLK | SCLK | - | - |
| 4 | Vcc | | | |
| 3 | Vss1 | | | |
| 2 | CMD | DI | 0x01 | DO |
| 1 | DAT3 | CS | 0x10 | - |
| 9 | DAT2 | - | 0x08 | DI |

## ■ GPIO 機能

FlashAir は購入時には GPIO 機能が動作しないようになっています。

SD カードの ¥SD_WLAN¥CONFIG ファイルに、下記の一文を追加します。

```
IFMODE=1
```

これで GPIO 機能が有効になりました。サポートページのサンプル HTM ファイルを SD_WLAN に配置することで、FlashAir を用いた GPIO 機能を利用することができます。

## ■ SPI->I2C ブリッジ IC CP2120 を使用する

スライドスイッチ(SW2)を 1-2 にセットしてください。これで CP2120 が有効になります。I2C 端子(SCL, SDA)と拡張 GPIO(D7～D0)を使用することができます。CP2120 の仕様方法については、データシートおよびサポートページのサンプルソースを参照してください。

```
https://www.silabs.com/Support%20Documents/TechnicalDocs/CP2120.pdf
```

## ■ FlashAir の端子を使用する

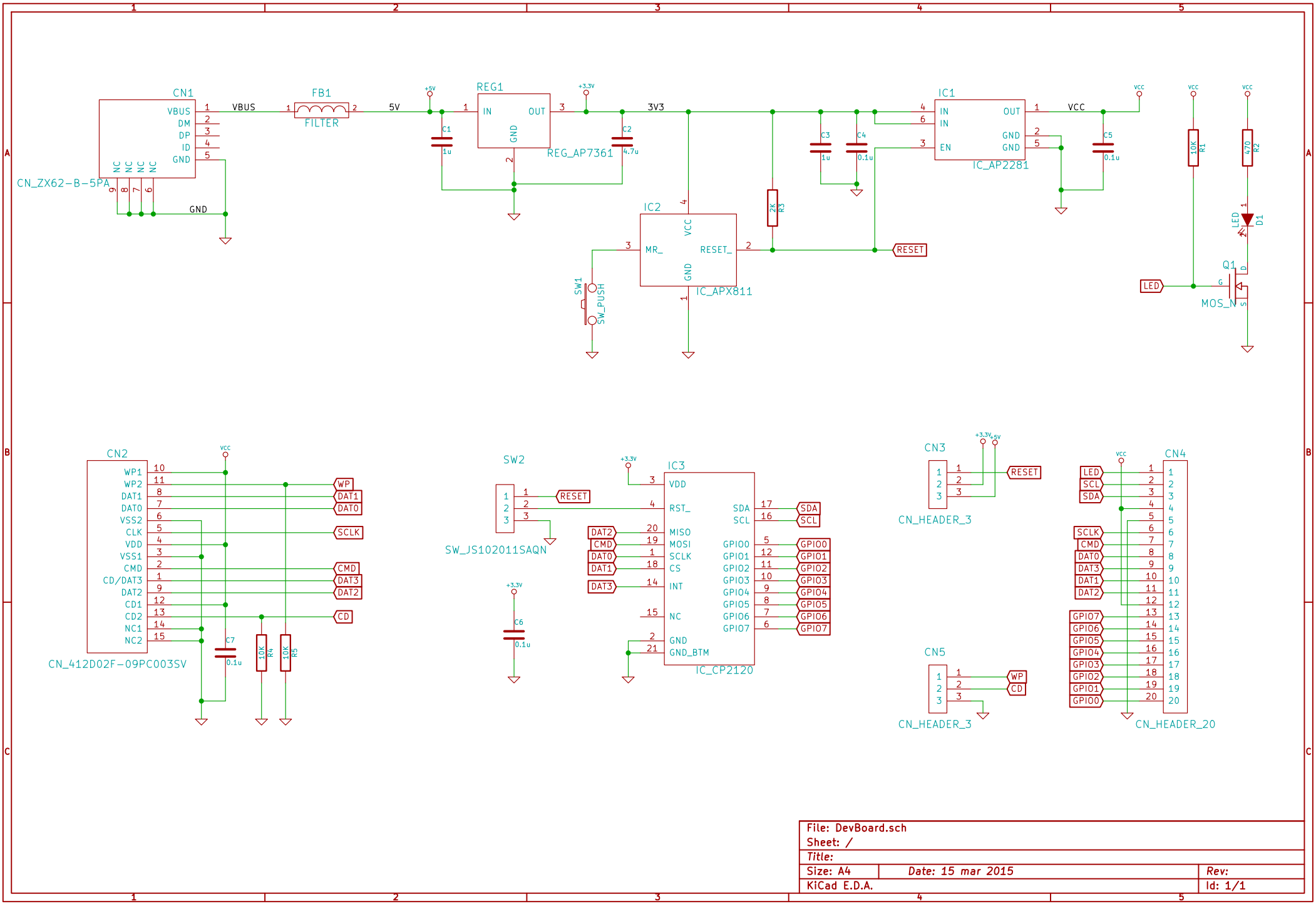
CP2120 を無効にし、FlashAir の端子を使用する場合には、スライドスイッチ(SW2)を 2-3 にセットしてください。

## ■ LED について

LED1 は CN4 の LED 端子から Low を入力することで消灯することが可能です。

## ■ リセットについて

リセットスイッチ(SW1)を押すことで FlashAir と CP2120 をリセットすることが可能です。


CN1
VBUS
DM
DP
ID
GND
NC NC NC NC
CN_ZX62-B-5PA
FB1
FILTER
VBUS
5V
REG1
IN
OUT
GND
REG_AP7361
+5V
+3.3V
C1
1u
C2
4.7u
3V3
IC1
IN
IN
EN
OUT
GND
GND
IC_AP2281
VCC
C3
1u
C4
0.1u
C5
0.1u
IC2
VCC
MR_
RESET_
GND
IC_APX811
2K
R3
RESET
SW1
SW_PUSH
10K
R1
470
R2
LED
D1
Q1
MOS_N
CN2
WP1
WP2
DAT1
DAT0
VSS2
CLK
VDD
VSS1
CMD
CD/DAT3
DAT2
CD1
CD2
NC1
NC2
CN_412D02F-09PC003SV
C7
0.1u
10K
R4
10K
R5
WP
DAT1
DAT0
SCLK
CMD
DAT3
DAT2
CD
SW2
SW_JS102011SAQN
IC3
VDD
RST_
MISO
MOSI
SCLK
CS
INT
NC
GND
GND_BTM
IC_CP2120
SDA
SCL
GPIO0
GPIO1
GPIO2
GPIO3
GPIO4
GPIO5
GPIO6
GPIO7
C6
0.1u
CN3
CN_HEADER_3
CN5
CN_HEADER_3
CN4
CN_HEADER_20
File: DevBoard.sch
Sheet: /
Title:
Size: A4
Date: 15 mar 2015
Rev:
KiCad E.D.A.
Id: 1/1